

Slide or guide rail for endless drive elements such as chains or toothed belts has lubricant passage connected to at least one feed channel through plug-in adaptor connection

Publication number: DE10014325

Publication date: 2001-10-04

Inventor: BELMER STEFAN (DE)

Applicant: WINKLHOFFER & SOEHNE GMBH (DE)

Classification:

- international: F16H7/08; F16H7/18; F16H7/00; F16H7/08; (IPC1-7):
F16H7/18

- european: F16H7/08; F16H7/18

Application number: DE20001014325 20000323

Priority number(s): DE20001014325 20000323

Report a data error here

Abstract of DE10014325

The slideway lining element (3) fastened to the rail base component (2) has at least one lubricant passage (29,30) which is connected to at least one (14) of the feed channels through a plug-in adaptor connection (24,15). The feed channel opens out in the base (22) of the plug-in socket (15) in the rail base component, and the lubricant passage opens out on the end face (31) of the plug-in projection (24) on the slideway lining element.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 100 14 325 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
F 16 H 7/18

②① Aktenzeichen: 100 14 325.3
②② Anmeldetag: 23. 3. 2000
④③ Offenlegungstag: 4. 10. 2001

DE 100 14 325 A 1

⑦① Anmelder:
Joh. Winklhofer & Söhne GmbH und Co KG, 81369
München, DE

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

⑦② Erfinder:
Belmer, Stefan, 85646 Anzing, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Spann- bzw. Führungsschiene für Endlostreibelemente

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Spann- bzw. Führungsschiene für Endlostreibelemente, wie Ketten, Zahnriemen etc., mit einem Schienengrundkörper, mindestens einem auf dem Schienengrundkörper befestigten Gleitbelagelement und im Schienengrundkörper angeordneten Versorgungskanälen, über die das Gleitbelagelement mit Schmiermittel versorgbar ist. Eine solche Spann- bzw. Führungsschiene soll flexibler ausgestaltet werden. Hierzu weist das Gleitbelagelement mindestens einen Schmiermittelkanal auf, der mit mindestens einem der Versorgungskanäle über eine Adaptersteckverbindung steckbar verbunden ist.

DE 100 14 325 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spann- bzw. Führungsschiene für Endlostreibelemente, wie Ketten, Zahnriemen etc. mit einem Schienengrundkörper, mindestens einem auf dem Schienengrundkörper befestigten Gleitbelagelement und im Schienengrundkörper angeordneten Versorgungskanälen, über die das Gleitbelagelement mit Schmiermittel versorgbar ist. Insbesondere im Kraftfahrzeugbereich ist es bekannt, Ketten oder Zahnriementriebe zur Vermeidung übermäßiger Schwingungen zu spannen und zu führen. Bei vielen dieser Spann- und Führungskonstruktionen reicht oftmals das verwendete Gleitbelagematerial vollkommen aus, um die gewünschte Funktion zu erfüllen. Zuweilen sind jedoch stärkere Umlenkungen der Endlostreibelemente von Nöten, die eine Schmiermittelversorgung der meist aus einem verschleißfesten Werkstoff mit geringem Reibwert bestehenden Gleitbelagelementen erfordern. Dies ist insbesondere bei Führungsschienen der Fall, die ein Umlenkrad ersetzen sollen.

[0002] Bekannt sind daher Spann- bzw. Führungsschienen bei Kraftfahrzeugen, die an die Motorschmierung angeschlossen sind. Das Schmiermittel strömt über Versorgungskanäle in einem Schienengrundkörper zu dem Gleitbelagelement und sorgt hier für die gewünschte Schmierung. Der zumindest zweiteilige Aufbau der Spann- und bzw. Führungsschiene hat den Vorteil, dass jedes Element gemäß seiner Funktion aus einem gewünschten Werkstoff hergestellt werden kann. Zumeist ist der Werkstoff des Gleitbelagelementes auch wesentlich teurer, so dass gewünscht ist, diesen Werkstoff auch nur an der Gleitfläche der Spann- bzw. Führungsschiene in vorbestimmter Dicke zu haben. Im Großen und Ganzen hat sich dieses Konzept sehr gut behaupten können. Aufgrund unterschiedlicher Konstruktionsanforderungen ist jedoch eine größere Flexibilität des Aufbaus gefragt, da die Verteilung des Schmiermittels an die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen (z. B. Einfachkette oder Duplexkette etc.) unterschiedlich komplizierte Versorgungswege erfordern.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Spann- bzw. Führungsschiene der eingangs genannten Art bereitzustellen, die einen flexibleren Aufbau umfasst.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gleitbelagelement mindestens einen Schmiermittelkanal aufweist, der mit mindestens einem der Versorgungskanäle über eine Adaptersteckverbindung steckbar verbunden ist. Diese Adaptersteckverbindung kann nunmehr, bei Verwendung ein und desselben Schienengrundkörpers an unterschiedlich ausgestalteten Gleitbelagelementen Verwendung finden. Wichtig ist lediglich, dass das Gleitbelagelement nach wie vor mit dem Schienengrundkörper verbunden werden kann und die Adaptersteckverbindung dabei zwangsläufig gesteckt wird. Durch die Verwendung einer Adaptersteckverbindung ist es auch möglich, die Kanäle innerhalb eines solchen Adapters zu verzweigen, aufzuspalten und umzulenken bzw. generell an die unterschiedlichen Gegebenheiten anzupassen.

[0005] Günstigerweise kann die Adaptersteckverbindung durch einen Steckansatz am Gleitbelagelement und eine Steckaufnahme im Schienengrundkörper gebildet sein. Hierdurch muss das Gleitbelagelement nur an der Stelle des Steckansatzes eine um den Steckansatz größere Dicke aufweisen, wohingegen ansonsten kein Einfluss auf den Gleitbelag genommen wird. Darüber hinaus sorgt der Steckansatz für eine zusätzliche, sichere Verankerung des Gleitbelagelements am Schienengrundkörper. Solche Steckansätze bieten darüber hinaus die Möglichkeit, die Schmiermittelka-

näle ausreichend zu verzweigen, wenn z. B. ein breiteres Gleitbelagelement mit Schmiermittel versorgt werden soll.

[0006] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine Versorgungskanal am Grund der Steckaufnahme und der mindestens eine Schmiermittelkanal an der Stirnseite des Steckansatzes mündet.

[0007] Eine solche Anordnung lässt sich einfacher abdichten und sorgt für einen direkteren Übergang des Schmiermittels. Die einzelnen Kanäle können quasi fluchtend ineinander übergehen. Darüber hinaus steht dann für die Schmiermittelkanäle ausreichend Platz zur Verzweigung bereit.

[0008] Von Vorteil kann es weiterhin sein, wenn zwischen dem Grund der Steckaufnahme und der Stirnseite des Steckansatzes eine den mindestens einen Versorgungskanal und den mindestens einen Schmiermittelkanal miteinander verbindende Verteilkammer angeordnet ist. Denkbar wäre z. B. ein zentraler Versorgungskanal und mehrere, ebenfalls geradlinig verlaufende Schmiermittelkanäle im Steckansatz. Diese müssen nicht mehr mit dem Versorgungskanal fluchten, sondern das Schmiermittel läuft zuerst in die Verteilkammer und dann in die Schmiermittelkanäle. Die Verteilkammer kann durch einen Abstand zwischen der Stirnseite des Steckansatzes und dem Grund der Steckaufnahme oder durch ein entsprechend in der Stirnseite vorhandenes Kanalsystem erzeugt werden. Hierdurch reduziert sich der Fertigungsaufwand erheblich.

[0009] Darüber hinaus kann der Steckansatz als integraler Bestandteil des Gleitbelagelementes ausgebildet sein. Wird das Gleitbelagelement z. B. durch Spritzgusstechnik (bei der Verwendung von Kunststoff) erzeugt, so lässt sich der Steckansatz automatisch bei diesem Vorgang mit anformen. Darüber hinaus hat eine solche integrale Anbringung auch keinen nennenswerten Einfluss auf die Gleitfläche des Gleitbelages sowie deren Verschleißdicke.

[0010] Auch die Steckaufnahme kann als integraler Bestandteil des Schienengrundkörpers ausgebildet sein. Günstigerweise kann z. B. der Schienengrundkörper aus einem Metallguss (Aluminiumdruckguss) bestehen. Durch einen solchen Vorgang lässt sich die Steckaufnahme sehr einfach einformen. Die Versorgungskanäle sind dann ebenfalls integraler Bestandteil und können sehr gut nach außen abgedichtet werden. Damit eine an die Spann- bzw. Führungsschiene angeschlossene Ölversorgungseinheit nicht durch ständiges Abfließen (z. B. aufgrund von Kapillarkwirkung) entleert wird, kann an der Mündung des mindestens einen Versorgungskanal ein Rückschlagventil angeordnet sein, dass einen Rückfluss von Schmiermittel aus dem mindestens einem Versorgungskanal verhindert. Hierdurch wird nicht nur z. B. ein Leerlaufen der Ölgalerie eines Verbrennungsmotors verhindert, sondern auch dafür gesorgt, dass innerhalb der Ölgalerie erst eine vollständige Ölversorgung des Verbrennungsmotors einsetzt, bevor das Schmiermittel an die Spann- bzw. Führungsschiene abgegeben wird. Der Öffnungs- bzw. Schließdruck des Rückschlagventils lässt sich über eine Feder auf die Anforderung des jeweiligen Verbrennungsmotors abstimmen.

[0011] Das Rückschlagventil kann bevorzugt in den Grund der Steckaufnahme eingesetzt werden. Hierzu ist es jedoch erforderlich, dass aufgrund des Öldrucks eine ausreichende Lagesicherung des Rückschlagventils erfolgt. Günstigerweise kann dieses durch einen Abschnitt des Steckansatzes, der auf einen Bereich des Rückschlagventils von oben aufsitzt, gesichert werden. Entsprechende Stirnseitenausgestaltungen dieses aufdrückenden bzw. aufsitzenden Abschnitts bewirken, dass der Ölfluss nicht behindert wird.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Schienengrundkörper aus Kunststoff besteht. Hier-

bei lassen sich die Versorgungskanäle sehr einfach einformen sowie eine Steckaufnahme optimal ausbilden. Ein Rückschlagventil lässt sich in Kunststoff nur bedingt einpressen, weshalb eine zusätzliche Sicherung sehr sinnvoll ist.

[0013] Hierzu kann z. B. auch vorgesehen sein, dass das Rückschlagventil von einer, bevorzugt durch Ultraschallschweißen, mit dem Grund der Steckaufnahme verbundenen Sicherungsscheibe gesichert ist. Diese Scheibe kann auch durch Kleben oder andere Befestigungsweisen mit dem Grundkörper fest verbunden werden.

[0014] Hierdurch erübrigt z. B. auch ein Aufsitzen eines Bereichs des Steckansatzes. Ein Abströmen aus dem Rückschlagventil ist einfacher möglich.

[0015] Günstigerweise kann das Gleitbelagelement zusammen mit dem Steckansatz aus einem, bevorzugt verschleißfesten, Kunststoff bestehen. Dieser ermöglicht eine optimale Schmiermittelkanalanordnung, -verzweigung oder -umlenkung auf kostengünstige Weise, insbesondere bei hohen Stückzahlen. Hierzu lassen sich Kunststoffe verwenden, die optimiert an die einzelnen Gegebenheiten angepasst sind. Insbesondere werden Kunststoff auf PA-Basis verwendet.

[0016] Eine möglichst symmetrische Ausgestaltung wird dadurch erzielt, dass die Steckaufnahme im Wesentlichen von einer Zylinderbohrung gebildet ist und der Steckansatz eine dazu passende zylindermantelförmige Außenfläche aufweist. Solche Ausgestaltungen sind auch sehr einfach abzudichten und aufgrund ihrer Form wird zusätzlich eine optimale Lagepositionierung des Gleitbelagelements relativ zum Schienengrundkörper erzielt. Bevorzugt können die Steckaufnahme und der Steckansatz dichtend ineinander gesteckt sein. Die Abdichtung kann am Außenumfang viel leichter erfolgen, als z. B. an der Stirnfläche. Auch allein aufgrund des verwendeten Materials kann sich schon automatisch bei leichter Presspassung bzw. Übergangspassung eine ausreichende Abdichtung ergeben, ohne dass zusätzliche Dichtmaßnahmen erforderlich wären.

[0017] Bei einer Variante ist darüber hinaus vorgesehen, dass das Gleitbelagelement mittels Rastelementen an dem Schienengrundkörper arretiert ist, wobei die Rastelemente derart in der Nähe um die Adaptersteckverbindung gruppiert sind, dass sie eine steife Stecksicherung bilden. Die Rastelemente werden hierzu relativ nah an der Adaptersteckverbindung angeordnet, damit diese sicher in ihrem gesteckten Zustand gehalten ist. Das Gleitbelagelement und der Schienengrundkörper sind gerade in diesem Bereich besonders eng aneinander gebunden. Solche Rastelemente ermöglichen auch in aller Regel ein lösbares Befestigen des Gleitbelagelementes am Schienengrundkörper. Wobei sowohl die Montage als auch die Demontage sehr einfach von statten geht.

[0018] Der Anschluss der Spann- bzw. Führungsschiene an eine Schmiermittelhauptversorgungseinheit, z. B. ein Motorölkreislauf, kann dadurch erfolgen, dass das von dem mindestens einen Schmiermittelkanal entfernte Ende des Versorgungskanals in einem Steckstutzen mündet, der mit der erwähnten Einheit steckbar verbindbar ist. Eine solche Steckverbindung kann auch kleinste Drehbewegungen ausführen bei entsprechender Auslegung, so dass sie auch für die unterschiedlichen Spannaufgaben Anwendung finden könnte.

[0019] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0020] Fig. 1 einen Ausschnitt einer Spann- bzw. Führungsschiene in einer Seitenansicht,

[0021] Fig. 2 die Spann- bzw. Führungsschiene aus Fig. 1 entlang der Linie II-II geschnitten, wobei die seitlichen

Wangen weggelassen wurden,

[0022] Fig. 3 eine Unteransicht des Gleitbelagelementes auf den Bereich des Steckansatzes,

[0023] Fig. 4 eine Unteransicht einer zweiten Ausführungsform des Gleitbelagelementes auf den Bereich des Steckansatzes, und

[0024] Fig. 5 das Gleitbelagelement aus Fig. 4 entlang der Linie V-V geschnitten.

[0025] Die in Fig. 1 dargestellte Spann- bzw. Führungsschiene 1 umfasst im Wesentlichen zwei Hauptelemente. Es handelt sich hierbei um einen Schienengrundkörper 2 und ein auf den Schienengrundkörper 2 aufgeclipstes Gleitbelagelement 3. Der Schienengrundkörper 2 weist eine im Wesentlichen geradlinig verlaufende Auflageschiene 4 mit Auflagefläche 5 auf. Auf der Auflagefläche 5 liegt bündig das ebenfalls geradlinig verlaufende Gleitbelagelement 3 auf. Die Auflageschiene 4 weist seitliche Wangen 6 an beiden Seiten auf. Rastelemente 7 sind einstückig an das Gleitbelagelement 3 angeformt und an der Rückseite der Auflageschiene 4 verrastet. Im vorliegenden Beispiel sind sowohl der Schienengrundkörper 2 als auch das Gleitbelagelement 3 aus Kunststoff gefertigt. Jedoch sind auch andere Materialkombinationen denkbar.

[0026] Die Oberseite des Gleitbelagelements weist eine Gleitbahn 8 auf, die von seitlich nach oben überragenden Randleisten 9 begrenzt ist. Auf der Gleitbahn 8 gleitet im vorliegenden Fall eine nicht dargestellte Duplexkette. Zur Sicherung ist das Gleitbelagelement 3 an dem Schienengrundkörper 2 einseitig eingehakt und zusätzlich durch die Rastelemente 7 aufgeclipst.

[0027] Im Folgenden wird nunmehr unter Zuhilfenahme der Fig. 2 und 3 die Schmiermittelversorgung der Gleitbahn 8 näher erläutert.

[0028] An dem Schienengrundkörper 2 ist seitlich ein Verbindungsstutzen 10 angeformt, der in eine geeignete Anschlussbohrung, z. B. an einem Motorgehäuse, mittels der Ringdichtung 11 dichtend einsteckbar ist, wobei die Anschlagfläche 12 die Einstecktiefe vorgibt. Koaxial zum zylindrischen Verbindungsstutzen 10 erstreckt sich ein zylindrischer, horizontal verlaufender Versorgungskanal 13. Der horizontale Versorgungskanal 13 endet etwa in der Mitte der Breite des Schienengrundkörpers 2 und steht dort mit einem vertikalen Versorgungskanal 14 von kreisförmigem Querschnitt in Verbindung. Der Versorgungskanal 14 mündet in einer quadratischen Steckaufnahme 15 (mit abgerundeten Ecken), die sich durch die Auflageschiene 4 erstreckt und von deren Oberseite her zugänglich ist. Damit die Steckaufnahme 15 mit einer ausreichenden Wandung 16 umgeben ist, nimmt, wie in Fig. 1 zu sehen ist, der Schienengrundkörper 2 eine, an die Rückseite der Auflageschiene 4 anschließende Topfform 17 an. Auch der Versorgungskanal 13 und der Versorgungskanal 14 sind in entsprechend zugehörigen Verdickungen 18 und 19 (Materialanhäufungen) angeordnet.

[0029] Am Endbereich des Versorgungskanals 14 ist in einer Bohrungsstufe ein Rückschlagventil 20 eingepresst. Die Öffnungsrichtung des Rückschlagventils 20 weist gemäß der Fig. 2 nach oben, so dass Schmiermittel aus dem Versorgungskanal 14 in die Steckaufnahme 15 herausströmen aber nicht wieder zurückströmen kann. Das Rückschlagventil 20 wird zusätzlich über eine Lochscheibe 21, die mit dem Grund 22 der Steckaufnahme 15 ultraschallverschweißt ist, gesichert.

[0030] Auf der Rückseite 23 des Gleitbelagelementes befindet sich ein Steckansatz 24, dessen Außenmantelfläche passgenau in die Steckaufnahme 15 im Schienengrundkörper 2 einsteckbar ist. Die Steckaufnahme 15 und der Steckansatz 14 bilden zusammen eine Adaptersteckverbindung,

da unabhängig von der Ausgestaltung des Gleitbelagelementes 3 eine Schmiermittelversorgungsverbindung bereitgestellt werden kann.

[0031] Der Steckansatz 24 weist einen äußeren, vollständig geschlossenen Kranz auf und umfasst aus fertigungstechnischen Gründen eine Aussparung 25 und einen in der Mitte vorstehenden Zapfen 26. Der Grund für die Aussparung 25 und den Zapfen 26 liegt hauptsächlich in der Spritzgussherstellung dieses Teils, um unnötige Materialanhäufungen zu vermeiden. Der Zapfen 26 sorgt dafür, dass es an dieser Stelle nicht zu einem Durchsacken der Gleitbahn 8 beim Abkühlen kommt. Darüber hinaus könnte der Zapfen 26 auch zum Niederhalten des Rückschlagventils 20 dienen, wenn dieser das Ausströmen des Schmiermittels nicht verhindert. Gegebenenfalls müssen hierzu Kanäle an der Stirnseite eingearbeitet werden. Der Wandungsbereich des Steckansatzes 24 ist an zwei Stellen 27 und 28 verdickt ausgeführt und in diesen Verdickungen 27 und 28 erstreckt sich jeweils ein parallel zum Versorgungskanal 14 verlaufender Schmiermittelkanal 29 und 30. Die Schmiermittelkanäle sind durch Zylinderbohrungen gebildet, deren Durchmesser jeweils kleiner ist als der Durchmesser des Versorgungskanals 14. Die Länge bzw. Einstecktiefe des Steckansatzes 24 relativ zu Gesamttiefe der Steckaufnahme 15 ist so gewählt, dass zwischen der Stirnseite 31 des Steckansatzes 24 und dem Grund 22 der Steckaufnahme 15 ein Abstand verbleibt. Durch diesen Abstand ist eine Verteilkammer 32 gebildet. Aufgrund dieser Verteilkammer 32 ist es nicht erforderlich, dass der Versorgungskanal 14 und die Schmiermittelkanäle 29 und 30 miteinander fluchten. Die Zuführung erfolgt über die Verteilkammer 32 nach dem Ausströmen aus dem Rückschlagventil 20. Die Schmiermittelkanäle 29 und 30 sind zur Gleitbahn 8 hin offen und versorgen an dieser Stelle das Gleitbelagelement 3 mit Schmiermittel.

[0032] Der Steckansatz 24 greift derart dichtend in die Steckaufnahme 15 ein, dass das Schmiermittel nur über die Schmiermittelkanäle 29 und 30 austritt.

[0033] Die Federkraft des Rückschlagventils 20 kann so gewählt werden, dass eine Schmiermittelversorgung erst ab einem bestimmten Schmiermitteldruck erfolgt.

[0034] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Adaptersteckverbindung lässt sich durch ein sehr einfaches Zuleitungssystem über die Versorgungskanäle 13 und 14 und das Rückschlagventil 20 ein auf den jeweiligen Einsatz abgestimmtes Gleitbelagelement 3 auf den Schienengrundkörper 2 aufclippen. Es ist somit möglich, ein und denselben Schienengrundkörper 2 für verschiedene Anwendungszwecke einzusetzen. Die hierfür entsprechend vorgesehenen Gleitbelagelemente 3 können jeweils individuell Schmiermittel zuführen, so dass z. B. unterschiedliche Kettenarten zur Anwendung kommen können. Die Anordnung der Rastelemente 7 in unmittelbarer Nähe des Steckansatzes 24 sorgt für einen sicheren Halt auch entgegen des vorherrschenden Öldrucks an dem Schienengrundkörper 2.

[0035] Anhand der Fig. 4 und 5 wird nunmehr eine zweite Ausführungsform eines Gleitbelagelementes 3 näher erläutert. Sofern auf gleiche Elemente bzw. Bauteile Bezug genommen wird, werden die gleichen Bezugsziffern wie im vorangegangenen Ausführungsbeispiel verwendet und auf die diesbezügliche Beschreibung verwiesen.

[0036] Der Hauptunterschied besteht darin, dass das Gleitbelagelement 3 der Fig. 4 und 5 für bogenförmig verlaufende Spann- bzw. Führungsschienen 1 Verwendung finden kann. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Steckansatz 24 schräg und nicht senkrecht zur Gleitbahn 8 angeordnet. Der Steckansatz 24 und die Steckaufnahme 15 weisen einen günstigen kreisförmigen Außenumfang auf. Der sonstige Aufbau ist im Wesentlichen identisch.

1. Spann- bzw. Führungsschiene für Endlostreibelemente, wie Ketten, Zahnriemen etc. mit einem Schienengrundkörper (2), mindestens einem auf dem Schienengrundkörper (2) befestigten Gleitbelagelement (3) und im Schienengrundkörper (2) angeordneten Versorgungskanälen (13, 14), über die das Gleitbelagelement (3) mit Schmiermittel versorgbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gleitbelagelement (3) mindestens einen Schmiermittelkanal (29, 30) aufweist, der mit mindestens einem der Versorgungskanäle (14) über eine Adaptersteckverbindung steckbar verbunden ist.
2. Spann- bzw. Führungsschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Adaptersteckverbindung durch einen Steckansatz (24) am Gleitbelagelement (3) und eine Steckaufnahme (15) im Schienengrundkörper (2) gebildet ist.
3. Spann- bzw. Führungsschiene nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Versorgungskanal (14) am Grund (22) der Steckaufnahme (15) und der mindestens eine Schmiermittelkanal (29, 30) an der Stirnseite (31) des Steckansatzes (24) mündet.
4. Spann- bzw. Führungsschiene nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Grund (22) der Steckaufnahme (15) und der Stirnseite (31) des Steckansatzes (24) eine den mindestens einen Versorgungskanal (14) und den mindestens einen Schmiermittelkanal (29, 30) miteinander verbindende Verteilkammer (32) angeordnet ist.
5. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckansatz (24) als integraler Bestandteil des Gleitbelagelementes (3) ausgebildet ist.
6. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckaufnahme (15) als integraler Bestandteil des Schienengrundkörpers (2) ausgebildet ist.
7. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Mündung des mindestens einen Versorgungskanals (14) ein Rückschlagventil (20) angeordnet ist, das einen Rückfluss von Schmiermittel aus dem mindestens einem Versorgungskanal (14) verhindert.
8. Spann- bzw. Führungsschiene nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückschlagventil (20) in den Grund (22) der Steckaufnahme (15) eingesetzt ist und ein Abschnitt (26) des Steckansatzes (24) als Sicherung auf einem Bereich des Rückschlagventils (20) von oben aufsitzt.
9. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Schienengrundkörper (2) aus Kunststoff besteht.
10. Spann- bzw. Führungsschiene nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückschlagventil (20) von einer, bevorzugt durch Ultraschallschweißen, mit dem Grund (22) der Steckaufnahme (15) verbundenen Sicherungsscheibe (21) gesichert ist.
11. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitbelagelement (3) zusammen mit dem Steckansatz (24) aus einem, bevorzugt verschleißfesten, Kunststoff besteht.
12. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckaufnahme (15) im Wesentlichen von einer Zylinderbohrung gebildet ist und der Steckansatz (24) eine

dazu passende zylindermantelförmige Außenfläche aufweist.

13. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckaufnahme (15) und der Steckansatz (24) dichtend 5 ineinander gesteckt sind.

14. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitbelagelement (3) mittels Rastelementen (7) an dem Schienengrundkörper (2) arretiert ist, wobei die Rastelemente (7) derart in der Nähe um die Adaptersteckverbindung gruppiert sind, dass sie eine steife Stecksicherung bilden. 10

15. Spann- bzw. Führungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das von 15 dem mindestens einen Schmiermittelkanal (29, 30) entfernte Ende des Versorgungskanals (13) in einem Steckstutzen (10) mündet, der mit einer Schmiermittelhauptversorgungseinheit, z. B. ein Motorölkreislauf, steckbar verbindbar ist. 20

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

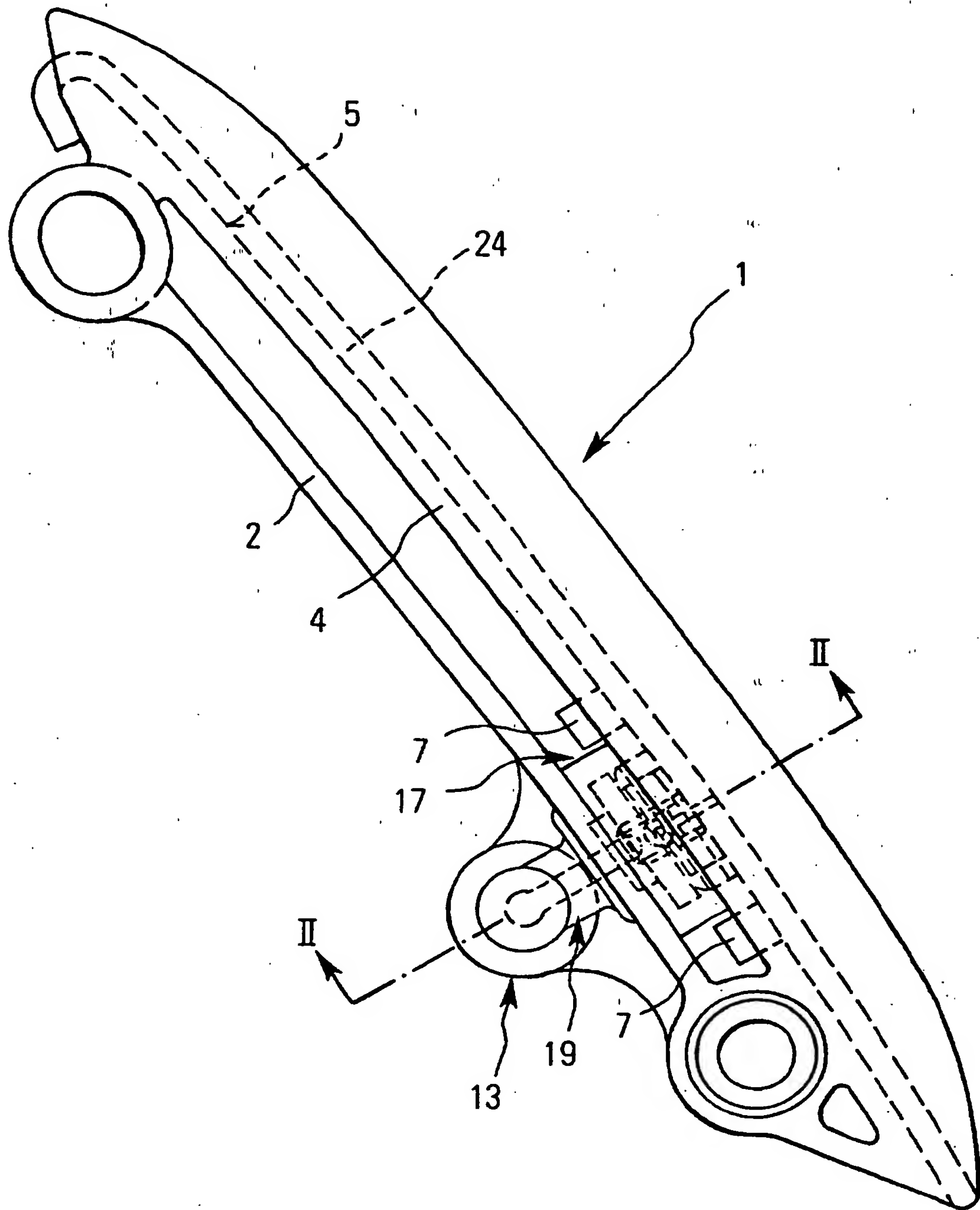


FIG.1

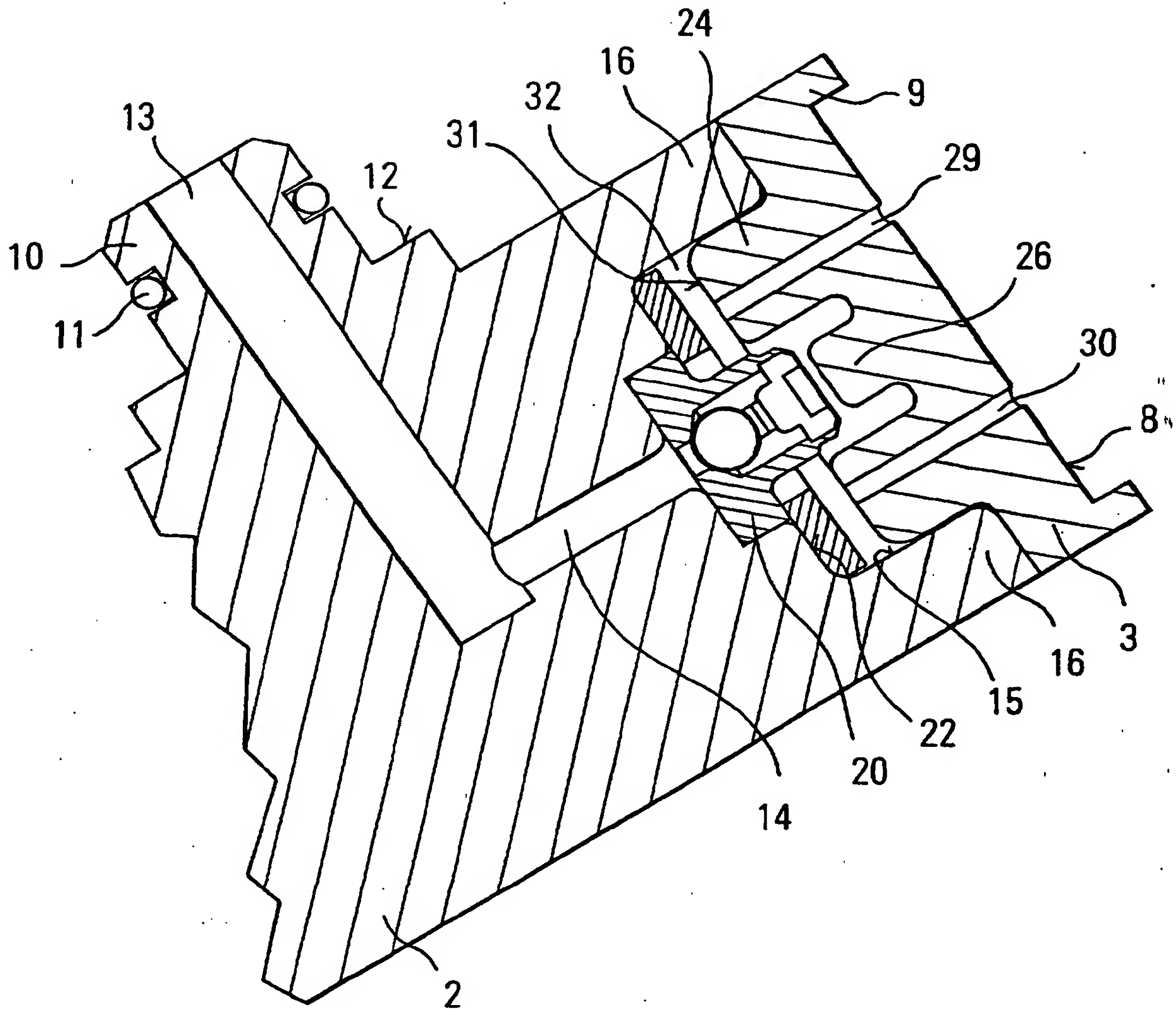


FIG.2

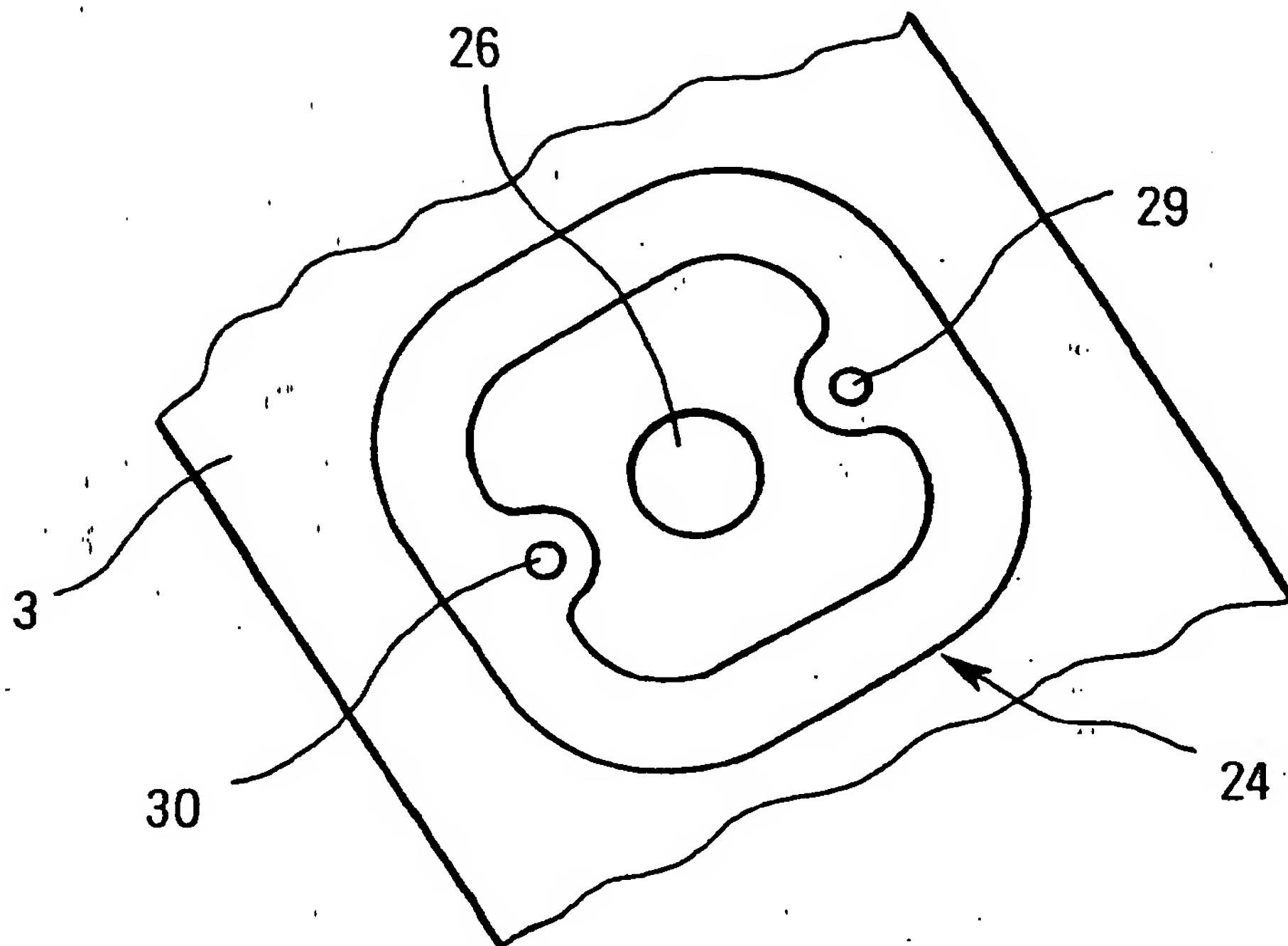


FIG.3

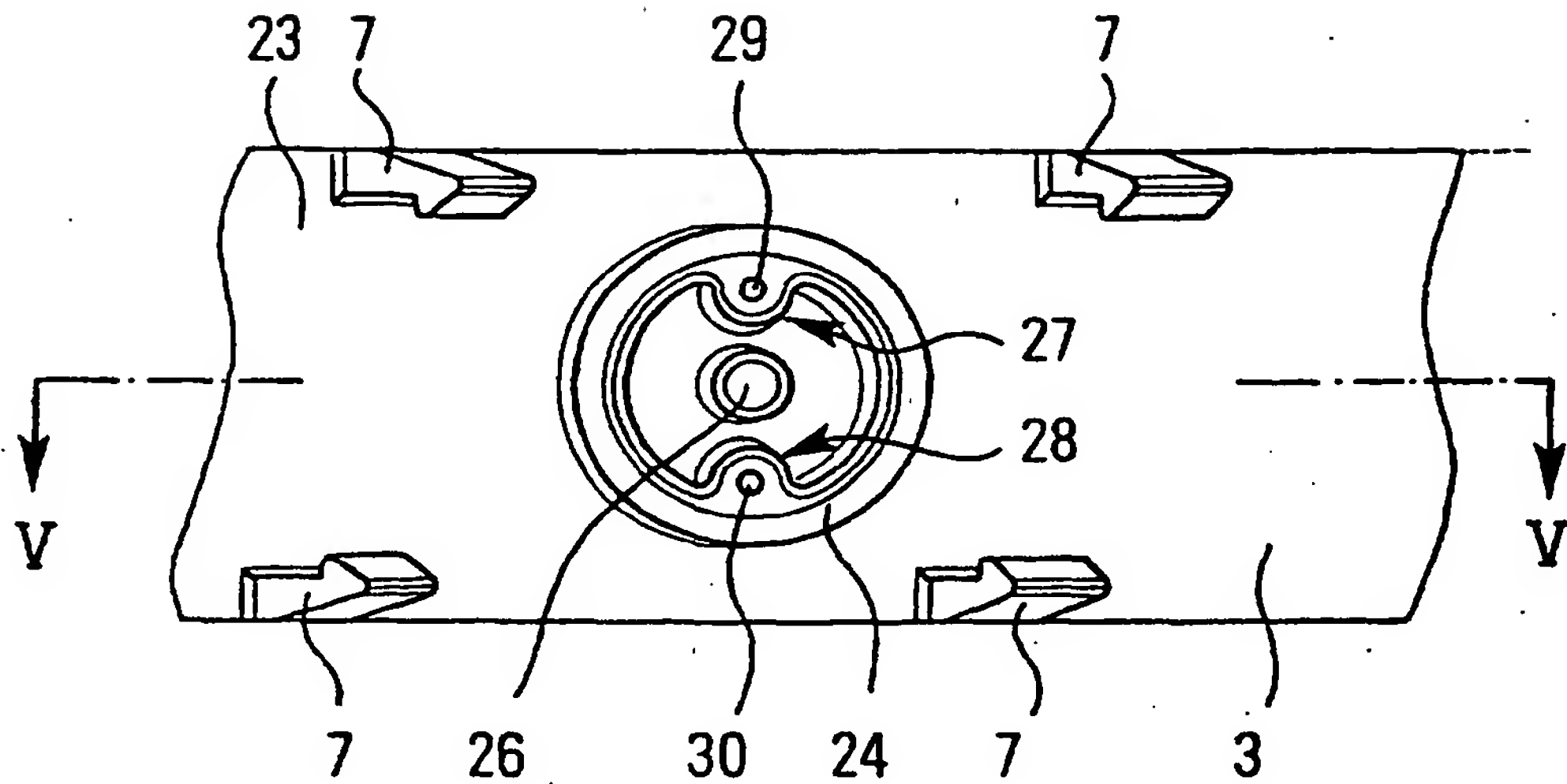


FIG. 4

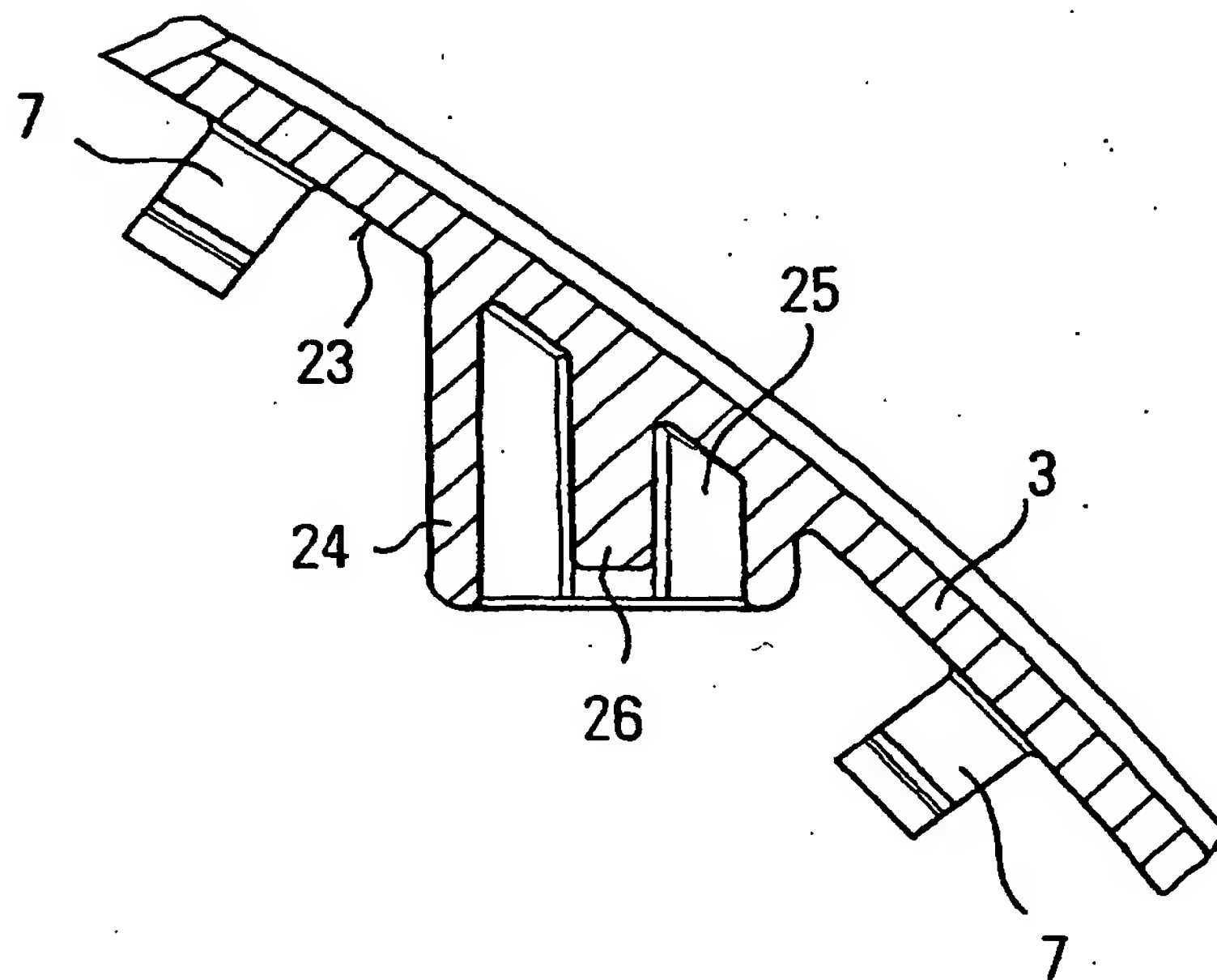


FIG. 5